

Morkaraman ve Corriedale × Morkaraman (F₁) Kuzularda Doğum Ağırlığı ve Yaşama Gücüne, Morkaraman Koyunlarda Gebelik Süresine Bazı Faktörlerin Etkisi

Fuat ODABAŞIOĞLU¹

Mikail ARSLAN¹

Muğdat YERTÜRK¹

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, Van, TÜRKİYE

Geliş tarihi: 07 Şubat 1996

The Effect of Some Factors on Birth Weight and Survival Rate on Morkaraman and Corriedale × Morkaraman (F₁) Crossbreed Lambs with on Pregnancy Period of Morkaraman Sheep

Summary: This research has been conducted to investigate the effect of some factors on pregnancy period of Morkaraman sheep and birth weight, survival rate on Morkaraman, Corriedale × Morkaraman (F₁) crossbreed lambs. In the research were used 150 Morkaraman sheep with different years old, 110 purebred and 45 crossbreed (Corriedale × Morkaraman F₁) lambs. The effect of the genotype, sex and birth weight on pregnancy period were found significant, the effects of birth type and age of sheep were found insignificant. The effect of birth type, genotype, age of sheep and sex on birth weight were found significant (P<0.01). The effects of genotype, sex and age of sheep on number of lamb per gestation were found insignificant. The effect of birth type on survival rate of lambs was found significant (P<0.01), however the effects of genotype, sex and age of sheep were found insignificant.

Key Words: Morkaraman, Gestation Length, Survival Rate, Environmental Factors

Özet: Bu araştırma bazı faktörlerin Morkaraman koyunlarında döl verimi özellikleri, saf ve melez (Corriedale × Morkaraman) Morkaraman kuzularının doğum ağırlığı ve yaşama gücüne etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Materyal olarak değişik yaşlardan 150 baş Morkaraman koyun, 110 baş Morkaraman kuzu ve 45 baş Corriedale × Morkaraman (F₁) melez kuzu kullanılmıştır. Morkaraman koyunlarda gebelik süresine kuzunun genotipi, cinsiyeti ve doğum ağırlığının etkileri önemli, doğum tipi ve koyunun yaşının etkileri ise önemsiz bulunmuştur. Kuzuların doğum ağırlığına doğum tipi, genotip, anayaşı ve cinsiyetin etkileri önemli (P<0.01) olmuştur. Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısına ise incelenen faktörlerden genotip, cinsiyet ve anayaşının etkisi önemli olmamıştır. Elde edilen kuzuların yaşama gücüne doğum tipinin etkisi önemli (P<0.01), genotip, cinsiyet ve anayaşının etkileri ise önemsiz bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Morkaraman, Gebelik Süresi, Yaşama Gücü, Çevre Faktörleri

Giriş

Son istatistiklere göre Türkiye'de değişik ırklardan 42.3 milyon baş koyun bulunmaktadır (9). Ülkemizde koyunculuk üzerine yapılan araştırmalar şu gerçeği ortaya koymuştur. Türkiye koyun sayısı bakımından dünya ülkeleri arasında önemli bir yere sahip olduğu halde birim hayvandan elde edilen verimler yönünden oldukça gerilerde bulunmaktadır. Koyun yetiştiriciliği bakımından dünya ülkeleri arasında belirli bir yere gelebilmek, ülke ekonomisine daha fazla katkıda bulunabilmek ve yetiştiricinin gelir düzeyini yükseltebilmek için; mevcut koyunlarımızın verimlerinin artırılması zorunludur.

Yurdumuzda son yıllarda nüfus artışı ile birlikte halkın sosyal ve ekonomik yapısındaki gelişmeler diğer maddelere olduğu gibi hayvansal ürünlere, özellikle ete olan talebi artırmaktadır. Bu nedenle hayvancılık özellikle koyunculuk kesiminde et üretim ve kalitesinin artırılması gerekmektedir. Melezleme hayvancılıkta verimlerin artırılması için uygulanan bir metottür (10). Koyun yetiştiriciliği alanında melezleme çalışmaları yapmak amacı ile Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı tarafından 1986 yılında değişik etçi ırk koyunlardan Türkiye'ye getirilerek

yerli koyun ırkları ile melezleme çalışmalarına başlanmıştır.

Türkiye koyun varlığının %22 sini oluşturan Morkaraman koyun ırkının cüssesi diğer yerli koyunlarımıza nisbetle ağır olmasına karşılık et kalitesi iyi değildir. Yağ kuyrukta toplandığı için et lifleri arasında yağ teşekkülü zayıftır. İkiz doğum oranı ise %4-8 dir.

Melezleme çalışmalarında kullanılmak üzere ülkemize getirilen Corriedale ırkı Yeni Zelanda'da 19.yy. sonlarında Lincoln × Merinos melezlemesi ile elde edilen F₁ melezlerden seçilen erkek ve dişilerin birleştirilmesi ve seleksiyonu ile geliştirilmiştir. Kombinasyon melezlemesi ile Lincoln ırkının etçilik özellikleri ile Merinos ırkının yapağı özellikleri Corriedale ırkında bir araya getirilmiştir. Corriedale ırkının yapağı verimi, yapağı kalitesi, besi kabiliyeti ve karkas kalitesi iyidir. Bu ırk saf olarak kuzu eti ve yapağı üretimi için yetiştirildiği gibi; anaç koyunları Southdown ırkı koçlar ile birleştirilerek dünyaca ünlü Yeni Zelanda et kuzularının elde edilmesinde de kullanılır (3).

Koyunlardan elde edilen toplam gelirden en yüksek paya sahip olan et verimidir. Bu verime tesir eden en önemli faktör ise koyunların döl verimidir.

Bir sürüde döl veriminin yüksekliği yetiştiriciye daha sıkı bir seleksiyon yapma ve damızlık fazlasının satışıyla ek bir kazanç sağlama bakımından olduğu kadar, herhangi bir verim özelliğini geliştirmek amacıyla yapılacak seleksiyonda entansiteyi, döl verimini ile bir generasyondan sağlanacak genetik ilerlemeyi artırması yönünden de önemlidir (1).

Akçapınar ve Ark. (7) Morkaraman koyunlarda gebelik oranı, doğum oranı ve ikiz doğum oranını sırası ile %93.3, %83.3 ve %28 olarak; Kangal Akkaraman koyunlarında ise aynı oranları sırası ile %95.3, %86.0 ve %27 olarak bulmuşlardır. Aydoğan ve Gül (12) genotip grupları arasında gebelik ve doğum oranı bakımından farklılıkların önemli olmadığını bildirerek; Karayaka, Sakız × Karayaka F₁ ve Sakız × Karayaka G₁ koyunlarda ikizlik oranını sırasıyla %2.2, %28.3 ve %53.8; bir doğuma düşen ortalama kuzu sayısını yine sırasıyla 1.02, 1.28 ve 1.60 olarak bulmuşlardır. Çep (16) Hampshire Down ve Alman Siyah Baş Etçi ırklarının Akkaraman ırkı ile melezlemesinde östrus gösteren koyun oranı, gebelik oranı, ikizlik oranı ve bir doğumdaki ortalama kuzu sayısını sırasıyla %92.42, %62.12, %27.78 ve 1.25 olarak bulmuştur. Başpınar ve Ark. (13) Alman Siyah Başlı Etçi Koyunlarında östrus gösterenlerin oranı, gebelik oranı, doğum oranı, ikiz doğum oranı ve bir doğuma düşen ortalama kuzu sayısını sırasıyla %97.9, %85.4, %83.3, %32.5 ve 1.33 olarak bulurken, bu değerleri Hampshire Down koyunlarında sırasıyla %88.2, %59.3, %58.1, %14.8 ve 1.15 olarak hesaplamışlardır. Cochran ve Ark (15) gebelik oranını ve bir doğuma düşen ortalama kuzu sayısını Dorset Down ırkında %80 ve 1.44; Finnish Landrace × Dorset Down F₁'lerde %94 ve 1.97 ; yine 1/4 Finnish Landrace × 3/4 Dorset Down melezlerinde ise %88 ve 1.74 olarak bildirmişlerdir. Aşkın ve Ark.(11) ikizlik oranlarını Akkaraman ırkında %4-5, Morkaraman ırkında %0.5 ve Kıvırcık ırkında ise %10-20 olarak bulmuşlardır. Boztepe (14) gebelik süresine doğum tipi, yaş, yıl ve doğum ağırlığının etkisini önemli (P<0.01) cinsiyetin etkisini ise önemsiz bulurken; doğuran koyun başına doğan kuzu sayısına yaş ve yılın etkisini P<0.01 düzeyinde önemli olduğunu tespit etmiştir. Öztürk (31) gebelik süresine yıl, ırk, cinsiyet ve doğum ağırlığının etkisinin P<0.01 düzeyinde önemli, doğum tipinin etkisinin P<0.05 düzeyinde önemli ve anayaşının ise önemsiz olduğunu bildirmiştir. Akçapınar ve Kadak (5) Akkaraman koyunlarda gebelik süresine doğum tipinin etkisinin (P<0.01) önemli, cinsiyet ve anayaşının etkisinin ise önemsiz olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada Morkaraman koyunların gebelik süresine doğum tipi (P< 0.05) ve kuzu doğum ağırlığının etkisinin (P< 0.01) önemli olduğunu da bildirmişlerdir.

Kuzuların hayat boyu optimal bir büyüme ve yüksek bir yaşama gücü gösterebilmeleri yüksek bir

doğum ağırlığına sahip olmaları ile mümkündür. Doğum ağırlığı üzerine genotip(13), cinsiyet (2,4,27,29), doğum tipi (4,22,27,29) ve anayaşı (5,41) gibi faktörler etkili olmaktadır.

Akçapınar ve Kadak (6) Akkaraman kuzularda doğum ağırlığını 3.8 kg, Morkaraman kuzularda ise 4.1 kg olarak, Özsoy ve Ark. (30) İvesi × Morkaraman melez kuzularda doğum ağırlığını 4.15, Kadak ve Ark. (22) Alman Siyah Baş × Akkaraman, Hampshire Down × Akkaraman, Alman Siyah Baş × İvesi ve Hampshire Down × İvesi F₁ kuzularda doğum ağırlığını sırasıyla 4.95, 5.18, 4.48, ve 4.63 kg olarak tespit etmişlerdir. Ochoac ve Diazdeleon (27) Hampshire × Rambouillet F₁ kuzularında doğum ağırlığını 4.76 kg olarak bildirmişlerdir. Gupta ve Reddy (20) Dorset × Nellore F₁ kuzularda doğum ağırlığını 3.34 kg olarak bulmuşlardır. Çep (16) Hampshire Down × Akkaraman ve Alman Siyah Baş × Akkaraman F₁ kuzularda doğum ağırlığını sırasıyla 4.64 ve 4.67 kg, Roda ve Ark. (33) Corriedale ırkı kuzuların doğum ağırlıklarını tek doğanlarda 4.00, ikiz doğanlarda ise 2.96 kg olarak belirtmişlerdir.

Genellikle belli dönemler için ayrı ayrı hesaplanan ve yaşayanların doğanlara oranı olarak tanımlanan yaşama gücüne doğum tipi, cinsiyet, doğum ağırlığı, bakım-besleme, doğum mevsimi anayaşı ve genotip gibi faktörler etkilidir(16).

Boztepe (14) yaşama gücüne doğum tipi ve gebelik süresinin etkisini (P<0.01) önemli; cinsiyet, anayaşı ve yılın etkisinin ise önemsiz olduğunu bildirmektedir. Örkiz ve Ark. (29) Kangal tipi Akkaraman kuzularda yaşama gücünü 75. günde genel olarak %86, tek doğanlarda %90 ve ikiz doğanlarda %79 olarak bulmuşlardır. Başpınar ve Ark. (13) Alman Siyah Baş kuzularda yaşama gücünü, 60., 120., ve 180. günlerinde sırasıyla %86.6, %73.6 ve %67.9, Hampshire Down ırkı kuzularda ise, %82, %75.4 ve %67.2 olarak bildirmektedirler. Akçapınar ve Aydın (4) Morkaraman ırkı erkek kuzularda 45., 60., 90., 120. ve 150. günlerdeki yaşama gücünü sırasıyla %95.0, %95.0, %94.4, %93.0 ve %93.0; dişi kuzularda bütün dönemler için ortalama yaşama gücünü %96.8 olarak bildirmişlerdir. Akçapınar ve Kadak (6) Morkaraman kuzularda 45., 75., 105. ve 180. güne kadar yaşama güçlerini %100, %96.2, %96.2 ve %92.3; Akkaraman kuzularda ise yine aynı sırayla %84.1, %79.5, %77.3 ve %75 olarak bildirmişlerdir.

Bu çalışma bazı faktörlerin Morkaraman koyunlarında döl verimi özelliklerine, saf ve melez (Corriedale × Morkaraman) Morkaraman kuzularının doğum ağırlığı ve yaşama gücüne etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metod

Araştırma Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Araştırma ve Uygulama Ünitesinde yürütülmüştür. Araştırmanın hayvan materyalini farklı yaştaki 150 baş Morkaraman koyun, 110 baş Morkaraman kuzu ve 45 baş Corriedale × Morkaraman F₁ melezi kuzu oluşturmuştur.

Anaç koyunlar mer'a şartlarında bakılıp beslenmişlerdir. Koyunlar iyi bir kondisyona sahip olduklarından flushing uygulamaya gerek duyulmamıştır. Koyunların tohumlanmasına Ekim ayı ortalarında başlanmış olup elde sıfat metodu uygulanmıştır. Morkaraman koyunlardan 101 başı Morkaraman koçlarla tabii tohumlama, 49 başı ise Corriedale koçlarla sun'i tohumlama yöntemi ile tohumlanmışlardır. Kışın koyunlara günlük 400 g besi yemi ve beyaz saman verilmiştir. Gebeliğin son 1.5 aylık döneminde ise 700 g besi yemi ve beyaz saman verilmiş olup, doğumlar bitinceye kadar bu yemleme şekli uygulanmıştır.

Kuzular doğumdan sonra ilk 12 saat içinde 10 g'a duyarlı terazi ile tartılıp doğum ağırlıkları tespit edilmiş ve geçici numaralama işlemi yapılmıştır. Kuzuların doğum ağırlığı, doğum tipi, cinsiyeti, anayaşı ve ana numaraları ile canlı olarak doğup ancak daha sonra ölen kuzular öldükleri gün itibari ile sebepleriyle birlikte kaydedilmiştir. Kuzular doğumdan sonra 15 gün süreyle anaları ile beraber tutulmuş daha sonra gündüzleri analarından ayrı geceleri ise anaları ile aynı bölmede kalmışlardır. 15. günden sonra kuzuların önlerine kuzu-buzağı büyütme yemi ve yonca samanı konmaya başlanılmıştır.

Kuzular 15 gün ara ile kontrol günü akşamdan aç bırakılarak sabah 100 g'a duyarlı terazi ile tartılmışlardır. 30. gün tartımıyla beraber kulak küpesi ile kalıcı numaralama yapılmıştır. Tartımlar süt kesimine kadar devam etmiştir. Kuzular ortalama 90. günde süten kesilmişlerdir. Bazı kuzuların 75. ve 90. gün canlı ağırlıkları interpolasyonla bulunmuştur. Gebelik süresi koç katım ile doğum tarihleri arasındaki farktan hesaplanmıştır. Yaşama gücü ile ilgili veriler ise 150. güne kadarki zaman dikkate alınarak elde edilmiştir.

İstatistikî analizlerde Harvey'in (21) geliştirdiği bilgisayar paketi programından yararlanılmış ve aşağıdaki modellerin varlığı kabul edilmiştir.

Gebelik süresi için model:

$$Y_{ijklmn} = \mu + a_i + b_j + c_k + d_l + f_m + e_{ijklmn}$$

Doğum ağırlığı için model:

$$Y_{ijklm} = \mu + a_i + b_j + c_k + d_l + e_{ijklm}$$

Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı için model:

$$Y_{ijkl} = \mu + a_i + b_j + c_k + d_l + e_{ijkl}$$

Yaşama gücü için model:

$$Y_{ijklm} = \mu + a_i + b_j + c_k + d_l + e_{ijklm}$$

Modellerdeki sembollerin anlamları aşağıdaki gibidir.

Y_{ijklmn} : i doğum tipinden j genotipinden k cinsiyetinden l doğum ağırlığındaki kuzuya sahip m yaşındaki n'inci koyunun gebelik süresi;

Y_{ijklm} : i doğum tipinde, j genotipinde k cinsiyetinde l yaşındaki anadan doğmuş olan kuzunun doğum ağırlığı;

Y_{ijkl} : i. genotipinde j cinsiyetinde k yaşında l. koyunun doğumdaki kuzu sayısı;

μ : Beklenen ortalama;

a_i : Kuzu doğum tipinin etkisi;

b_j : Kuzu genotipinin etkisi;

c_k : Kuzu cinsiyetinin etkisi;

d_l : Kuzu doğum ağırlığının etkisi;

f_m : m yaşının etkisi;

e_{ijklmn} : Hata terimidir.

Grup ortalamaları arasındaki farkların önem kontrolü, Duncan testiyle (18) yapılmıştır.

Bulgular

Gebelik süresi:

Bu çalışmada Morkaraman koyunları için ortalama gebelik süresi 150.067±1.637 gün olarak tespit edilmiştir. Gebelik süresine etkisi incelenen faktörlerin en küçük kareler ortalamaları ve etki miktarları Tablo 1'de verilmiştir.

Gebelik süresine ait varyans analizi sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. Gebelik süresine etkileri incelenen faktörlerden genotip, cinsiyet ve doğum ağırlığının etkileri önemli, doğum tipi ve anayaşının etkisi ise önemsiz bulunmuştur.

Koyunların ortalama gebelik süreleri arasında 0.929'luk bir fark olup, bu farklılık saflar lehine $P < 0.01$ düzeyinde önemlidir. Dişi kuzu doğuran koyunların gebelik süresi, erkek kuzu doğuranlarınkinden 0.605'lik bir farkla daha fazla olup, bu farklılık ise $P < 0.05$ düzeyinde önemlidir. Doğum ağırlığı bakımından sadece 5000 gr. ve daha yukarı ağırlıkta kuzu doğuran koyunların gebelik süresi diğer gruplardan farklı olmuş ve bu farklılık $P < 0.01$ düzeyinde önemli bulunmuştur (Tablo 1-2).

Doğum ağırlığı:

Araştırmada saf ve melez Morkaraman kuzulara ait ortalama doğum ağırlığı 4.008±0.078 kg olarak bulunmuştur. Kuzuların doğum ağırlığına etki eden faktörlerin etki payları Tablo 3'de verilmiştir.

Kuzuların doğum ağırlığına ait varyans analizi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir. Tablo 3 ve 4 incelendiğinde; doğum tipi, genotip, anayaşı ve cinsiyet faktörlerinin hepsinin de kuzuların doğum ağırlığına etkili olduğu görülmektedir.

Ortalama doğum ağırlığı bakımından, tek doğan kuzular ile ikiz doğan kuzular arasında tekler lehine 1.368 kg, melez kuzular ile saf kuzular

arasında melezler lehine 0.488 kg, erkek kuzular ile dişi kuzular arasında erkekler lehine 0.222 kg'lık bir fark tespit edilmiş olup bu farklılıkların hepsi de $P < 0.01$ düzeyinde önemli bulunmuştur. 4-4.5 ile 5 ve daha yukarı yaşlı analardan doğan kuzuların doğum ağırlıkları, 2-2.5 yaşlı analardan doğan kuzuların doğum ağırlıklarından daha yüksektir. Bu gruplar arasındaki farklılık önemli ($P < 0.01$) olurken, 2-2.5 ile 3-3.5 yaşlı analardan doğan kuzuların doğum ağırlıkları arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur.

Tablo 1. Gebelik süresine etki eden bazı faktörlerin etki payları (kg)

Faktörler	n	EP±SH	
Doğum Tipi	Tek	118	-0.039±0.251
	İkiz	32	0.039±0.251
Genotip	Saf	105	0.465±0.148
	Melez	45	-0.465±0.148
Anayaşı	2-2.5	23	-0.077±0.267
	3-3.5	40	-0.062±0.221
	4-4.5	34	-0.075±0.231
	5 ve Yuk.	53	0.214±0.214
Cinsiyet	Dişi	89	0.302±0.135
	Erkek	61	-0.302±0.135
Doğum Ağırlığı	1000-1950	2	-0.533±0.942
	2000-2950	17	-1.448±0.481
	3000-3950	56	-0.009±0.322
	4000-4950	62	0.068±0.373
	5000ve Yuk	13	1.923±0.518

EP : Etki Payı SH : Standart hata.

Tablo 2. Gebelik süresine ait varyans analizi sonuçları.

Varyasyon Kay.	Serbestlik Derecesi	Kareler Ort.	F Değeri
Genotip	1	22.737	9.836*
Cinsiyet	1	11.625	5.029*
Anayaşı	3	0.787	0.341
Doğ. Tipi	1	0.056	0.024
Doğ. Ağ.	4	11.509	4.979**
Hata	139	2.312	
Genel	149		

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

Tablo 3. Kuzuların doğum ağırlığına etki eden bazı faktörlerin etki payları

Faktörler	n	EP±SH	
Doğum Tipi	Tek	123	0.684±0.0052
	İkiz	25	-0.684±0.0052
Genotip	Saf	102	0.244±0.042
	Melez	46	-0.244±0.042
Anayaşı	2-2.5	28	-0.252±0.073
	3-3.5	38	-0.034±0.066
	4-4.5	32	0.185±0.070
	5 ve Yuk.	50	0.101±0.061
Cinsiyet	Dişi	85	-0.112±0.039
	Erkek	63	0.112±0.039

EP : Etki payı SH : Standart hata.

Tablo 4. Kuzuların doğum ağırlığı için varyans analizi sonuçları

Varyasyon Kay.	Serbestlik Derecesi	Kareler Ort.	F Değeri
Genotip	1	6.991	33.433**
Cinsiyet	1	1.671	7.991**
Anayaşı	3	1.077	5.153**
Doğ. Tipi	1	36.886	176.393**
Hata	141	0.209	
Genel	147		

** $P < 0.01$

Tablo 5. DKDK sayısına etki eden bazı faktörlerin etki payları

Faktörler	n	EP±SH	
Genotip	Saf	96	0.019±0.032
	Melez	41	-0.019±0.032
Anayaşı	2-2.5	22	0.017±0.059
	3-3.5	35	-0.006±0.051
	4-4.5	34	-0.039±0.051
	5 ve Yuk.	46	0.028±0.047
Cinsiyet	Dişi	79	0.033±0.030
	Erkek	58	-0.033±0.030

EP : Etki payı SH : Standart hata

Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı (DKDK):

Koyun yetiştiriciliğinde doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı döl veriminin önemli bir kriteridir. Bu araştırmada Morkaraman koyunlarında doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı ortalama 1.106 ± 0.31 olarak bulunmuştur. Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısına etki eden faktörlerin etki

payları Tablo 5'de, aynı özelliğe ait varyans analizi sonuçları da Tablo 6'da gösterilmiştir. Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısına, genotip, anayaşı ve cinsiyet faktörlerinin etkisi araştırılmıştır. Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı üzerine bu faktörlerin hepsinin etkisi önemsiz bulunmuştur.

Tablo 6. DKDK sayısına ait varyans analizi sonuçları

Varyasyon Kay.	Serbestlik Derecesi	Kareler Ort.	F Değeri
Genotip	1	0.040	0.358
Cinsiyet	1	0.141	1.269
Anayaşı	3	0.032	0.290
Hata	131	0.112	
Genel	136		

Tablo 7. Yaşama gücüne etki eden bazı faktörlerin etki payları

Faktörler	n	EP±SH	
Doğum Tipi	Tek	119	0.073±0.025
	İkiz	32	-0.073±0.025
Genotip	Saf	106	0.007±0.023
	Melez	45	-0.007±0.023
Anayaşı	2-2.5	24	-0.022±0.041
	3-3.5	39	-0.020±0.035
	4-4.5	36	0.061±0.036
	5 ve Yuk.	52	-0.020±0.033
Cinsiyet	Dişi	90	-0.008±0.021
	Erkek	61	0.008±0.021

EP : Etki payı SH : Standart hata.

Tablo 8. Yaşama gücüne ait varyans analizi sonuçları

Varyasyon Kay.	Serbestlik Derecesi	Kareler Ort.	F Değeri
Genotip	1	0.006	0.093
Cinsiyet	1	0.010	0.162
Anayaşı	3	0.059	0.998
Doğ. Tipi	1	0.517	8.698**
Hata	144	0.059	
Genel	150		

** P< 0.01

Yaşama gücü:

Bu araştırmada elde edilen kuzuların yaşama gücü ortalama 0.934±0.249 olarak tespit edilmiştir. Yaşama gücüne etki eden faktörlerin etki payları Tablo7'de, aynı özelliğe ait varyans analizi sonuçları ise Tablo 8'de sunulmuştur.

Elde edilen kuzuların yaşama gücü üzerine doğum tipi, genotip, anayaşı ve cinsiyet faktörlerinin etkileri incelenmiştir. Bu faktörlerden sadece doğum tipinin kuzuların yaşama gücü üzerine etkisi P<0.01 düzeyinde önemli olmuştur. Tek doğan kuzuların yaşama gücü daha yüksektir. Diğer faktörlerin yaşama gücü üzerine etkisi ise önemsiz bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç

Gebelik süresi:

Morkaraman koyunların gebelik süresi için belirlenen ortalama 150.067±1.637 günlük değer, değişik koyun ırkları için bildirilen (17,23,24,32,35,37) 145-153 günlük değerler arasındadır. Bu çalışmadaki Morkaraman koyunlarının gebelik süresi için cinsiyetin etkisinin önemli oluşu, Akçapınar ve Kadak'ın (5) Akkaraman koyunları için, Öztürk'ün (31) Akkaraman ve İvesi koyunları için elde ettikleri bulgular ile uyumlu iken, değişik araştırmalarda değişik ırklar için bildirilen (5,14,36,38) bulgularla uyumlu değildir.

Genotipin gebelik süresine etkisinin önemli oluşu, Öztürk'ün (31) Akkaraman ve İvesi ırkları, Roda ve Otto'nun, (32) Polwarth ve Corriedale ırkları Tacheix Desurmont'un (38) Suffolk Dorset ve Tabasco ırkları için tespit ettikleri bulgular ile benzerlik gösterirken, Gabrilidis'in (19), Vlahkiko, Thraki (Kıvırcık), Karagouniko, Roumloukian ve Florino ırkları, Sahani ve Chand'ın (34) Karakul, Malpura, Marwari ve Sonadi ırkları için bildirdikleri bulgular ile benzerlik göstermemektedir.

Öztürk'ün (31) Akkaraman ve İvesi, Boztepe'nin (14) Karacabey Merinosu ve Akçapınar ile Kadak'ın (5) Morkaraman koyunlarında doğum ağırlığının gebelik süresine etkisinin önemli olduğu şeklindeki bulguları, bu çalışmada aynı özellik için elde edilen bulgu ile benzerdir.

Gebelik süresi üzerine kuzunun doğum tipinin etkisinin önemsiz bulunması bazı araştırmaların (32,38) sonuçlarına benzer, bazı araştırmaların (5,14,31) sonuçlarından ise farklıdır.

Koyunun yaşının gebelik süresi üzerine etkisinin önemsiz oluşu da bazı araştırmacıların (5,31,36) bulguları ile uyum gösterirken, diğer bazı araştırmacıların (14,34) bulguları ile uyum göstermemektedir.

Doğum ağırlığı:

Yapılan bu çalışmada saf ve melez Morkaraman kuzularına ait ortalama doğum ağırlığı 4.008 kg olarak bulunmuştur. Bu bulgu, Arıtürk ve Ark. (10)'nın saf Karayaka ve Sakız × Karayaka F₁ melezi kuzularında tespit ettikleri doğum ağırlığından daha yüksek olurken, Boztepe'nin (14) Karacabey Merinosu için bildirdiği değere benzer, yine Arıtürk ve Ark. (10)'nın İle de France × Karayaka F₁ melezi

kuzuları, Çep (16)'in Hampshire Down × Akkaraman ve Alman Siyah Baş × Akkaraman F₁ melezi kuzuları ve Odabaşoğlu (28)'nin Orta Anadolu Merinosu kuzuları için bildirdikleri değerlerden ise düşüktür. Doğum ağırlığı üzerine cinsiyetin, doğum tipinin ve genotipin etkileri, çoğu araştırmacıların (2,4,5,13,14,23,27) bildirdikleri gibi önemli olmuştur. Ancak bazı araştırmacıların (8,16,22) bulguları ise farklılık arz etmektedir. Anayaşının kuzunun doğum ağırlığına etkisinde önemli oluşu, Odabaşoğlu (28)'nin Orta Anadolu Merinosları için tespit ettiği bulgulara uymamakla birlikte, bazı araştırmacıların (25,26) bulguları ile benzerdir.

Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı (DKDK):

Bu çalışmada Morkaraman koyunlarda, doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı için ortalama 1.106'lık bir değer elde edilmiştir. Bu değer aynı özellik için Akçapınar ve ark. (7)'nin Kangal Akkaraman ve Morkaraman koyunda tespit ettikleri 1.33 ve 1.28'lik değerler ile Aydoğan ve Gül (12)'ün Sakız × Karayaka F₁ ve Sakız × Karayaka G₁ genotipleri için bildirdikleri 1.28 ve 1.60'lık değerlerden düşük, Aydoğan ve Gül (12)'ün Karayaka ırkı için bildirdiği 1.02'lik değere yakındır. Koyunun yaşının doğuran koyun başına doğan kuzu sayısına etkisi, cinsiyet ve genotip faktörlerinin etkisi gibi önemsiz oluşu, Vanlı ve Ark. (40)'nin bildirişlerine uygunluk gösterirken, Boztepe (14) ve Müftüoğlu (25)'nin bu konudaki bildirişlerine uymamaktadır.

Yaşama gücü:

Bu çalışmada saf ve melez Morkaraman kuzularında tespit edilen %93.4'lük yaşama gücü değeri, değişik çalışmalarda (14,25,41) bu özellik için bildirilen sınırlar (%93.2-%96.7) içerisinde (11,20,37). Akçapınar ve Kadak (6)'ın Morkaraman ve Akkaramanlar kuzularında, Çep (16)'in Hampshire Down × Akkaraman F₁ ve Alman Siyah Baş × Akkaraman F₁ kuzularında bildirdikleri yaşama gücü değerleri (%87.5 ve %75, %76.9 ve %88.9) bu çalışmada elde edilen değerden düşük, Tekin (39)'in Türk Merinosu ve Lincoln × Türk Merinosu kuzuları için bildirdiği yaşama gücü değerleri (%97.41 ve %96.67) ise yüksektir. Doğum tipinin kuzuların yaşama gücü üzerine etkisinin önemli bulunması, bazı literatürlerle (6,14,26) uyumlu iken, Vanlı ve Ark. (40)'nin bildirişlerinden farklıdır. Yaşama gücü üzerine genotipin etkisinin önemsiz oluşu Tekin (39)'in bildirişleriyle; cinsiyetin etkisinin önemsiz oluşu da Vanlı ve Ark. (40)'nin bildirişleriyle uyumludur.

Sonuç olarak; Morkaraman koyunlarda gebelik süresini, kuzunun genotipi, cinsiyeti ve doğum ağırlığı önemli ölçüde etkilemiştir. Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısına genotip, cinsiyet ve anayaşının etkisi ise önemsiz olmuştur.

Morkaraman kuzularında, doğum tipi, genotip, anayaşı ve cinsiyetin doğum ağırlığını

önemli ölçüde etkilediği görülmüş, yaşama gücü üzerine doğum tipinin etkisi önemli, genotip, cinsiyet ve anayaşının etkisi ise önemsiz olmuştur.

Bu çalışmada elde edilen bulgularla bazı literatür verileri arasında ortaya çıkan farklılıklar, araştırmalarda kullanılan hayvanların ırk özelliklerinden ve beslenme farklılıklarından kaynaklanmış olabilir.

Kaynaklar

1. Akbulut, Ö. (1986): İvesi × Morkaraman melezlerinin önemli verim özellikleri üzerinde araştırmalar. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
2. Akcan, A., Özbeyaz, C., Çetin, O., Çınar, K. (1988): Antalya Boztepe'de yetiştirilen Sakız sürüsünde bazı verim özelliklerinin incelenmesi. Doğa Bilim Dergisi, 12(2):99-112.
3. Akçapınar, H. (1994): Koyun yetiştiriciliği 1. Baskı, Medisan Yayınları No:8 Ankara.
4. Akçapınar, H., Aydın, I. (1984): Morkaraman kuzularının Erzurum'da özel bir işletmede yarı entansif şartlarda büyüme ve yaşama gücü. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 29(2):392-400.
5. Akçapınar, H., Kadak, R. (1982): Bazı faktörlerin Akkaraman ve Morkaramanlarda gebelik süresi ve doğum ağırlıklarına etkileri. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 29(2-4):392-400.
6. Akçapınar, H., Kadak, R. (1982): Morkaraman ve Kangal Akkaraman kuzularının büyüme ve yaşama kabiliyeti üzerine karşılaştırmalı araştırmalar. Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, Cilt 7, No:1-2. Aynı basım
7. Akçapınar, H., Kadak, R., Odabaşoğlu, F. (1982): Morkaraman ve Kangal Akkaraman koyunlarının dövl verimi ve süt verimi üzerinde karşılaştırmalı araştırmalar. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, Aynı Basım.
8. Akçapınar, H., Tekin, M.E., Kadak, R., Akmaz, A., Müftüoğlu, Ş. (1992): Merinos, Alman Siyah Başlı Etçi × Merinos F₁, Hampshire Down × Merinos F₁ ve Lincoln × Merinos F₁ kuzularının büyüme, besi ve karkas özellikleri. Hayvancılık Araştırma Dergisi, 2(2):18-23.
9. Anonim (1993): Tarımsal yapı ve üretim. DİE Ankara.
10. Arıtürk, E., Akçapınar, H., Aydoğan, M. (1985): Karayaka koyun ırkının saf yetiştirme ve melezleme ile ıslahı. Doğa Bilim Dergisi, 9(1): 21-26.
11. Aydoğan, M., Gül, I.: Sakız ve Karayaka ırkları arasındaki melezlemelerle yeni bir koyun tipinin geliştirilme imkanları. Doğa Veteriner ve Hayvancılık Dergisi, 16(2):393-402.
12. Aşkın, Y., Işık, N., Kaymakçı, M. (1983): Türkiye'de koyun ve keçilerde dövl veriminin artırılması üzerine yapılan çalışmalar. Uluslararası Akdeniz Bölgesi Koyun ve Keçi Üretimi Sempozyumu, Avrupa Zootekni Federasyonu, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
13. Başpınar, H., Uludağ, N., Yorul, O., Ogan, M., Akgündüz, V., Süerdem, M., Karakaş, E. (1991): İthal etçi koyun ırklarının yarı entansif koşullarda verim performansları ve adaptasyon kabiliyetleri. Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü Dergisi, 31(1,2):52-70.

14. Boztepe, S. (1994): Karacabey Merinoslarında bazı döl verim özellikleri. 1. Çevre faktörlerinin etkisi. Hayvancılık Araştırma Dergisi, 4(2):73-77.
15. Çep, S. (1994): Hampshire Down ve Alman Siyah Baş Etçi ırklarının Akkaraman ırkı ile kullanma melezlemesi yönünden karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
16. Cochran, K.P., Notter, D.R., McClaugherty, F.S. (1984): Acomparasion of Dorset and Finnish Landrace crossbreed ewes. Journal of Animal Science, Vol.59, No.2:329-337.
17. Domínguez Fdez- Tajerina, J.C., Miro Roig, J., Carbajo Rueda, M. (1991): Induction and synchronization of oestrus during seasonal anoestrus in improved Ripollesa ewes by means of FGA impregnated vaginal sponges and PMSG injections. Animal Breeding Abstract, 59, 1797.
18. Düzgüneş, O., Kesici, T., Gürbüz, F. (1983): İstatistik Metotlar I. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 861, Ankara.
19. Gabrılıdis, G.T. (1992): Traditional sheep breeds in Greece within intensive production system: growth rate, reproduction and milk production. Animal Breeding Abstract, 60,1547.
20. Gupta, R.B., Reddy, K.K. (1988): Factors affecting the birth weight in Nellore and Dorset x Nellore synthetic lambs. Indian Journal Animal Science, 58(3):391-393.
21. Harvey, W.R. (1987): User's guide for LSMLMWPC-1 version mixed model least-squares and maximum likelihood computer program. Ohio State University. Columbus, Mimeo.
22. Kadak, R., Akaçapınar, H., Tekin, M.E., Akmaz, A., Müftüoğlu, S. (1993): Alman Siyah Baş Etçi x Akkaraman, Hampshire Down x Akkaraman, Alman Siyah Baş Etçi x İvesi ve Hampshire Down x İvesi F₁ kuzularının büyüme, besi ve karkas özellikleri. Hayvancılık Araştırma Dergisi, 3(1):1-7 Konya.
23. Kassem, R., Owen, J.B., Fadel, I., Juha, H., Whitaker, C.J. (1990): Aspects of fertility and lamb survival in Awassi sheep under semi-arid conditions. Animal Breeding Abstract, 58,5979.
24. Mchedlishvili, K.G., Machaidze, V.S. (1991): Conservation of the valuable gene pool of İmeretion sheep. Animal Breeding Abstract, 59,4786.
25. Müftüoğlu, Ş. (1969): Konya harasında yetiştirilen değişik generasyondan Merinos x Akkaraman melezi koyunların önemli verim özellikleri üzerinde araştırmalar. Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü Yayınları No: 24. Ankara.
26. Müftüoğlu, Ş. (1974): Merinos x Morkaraman melezlerinin önemli verim özellikleri üzerinde araştırmalar. Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü Yayınları No: 35. Ankara.
27. Ochoac, M.A., Diazdeleon, A.O. (1988): Evaluation of body weight in early weaned lambs from rambouillet ewes crossed with meat type rams of three breeds. Animal Breeding Abstract. 56(8): 4989.
28. Odabaşoğlu, F. (1990): Bazı faktörlerin Orta Anadolu Merinosu kuzularının büyüme kabiliyeti üzerine etkileri. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 37(3)609-619.
29. Örkiz, M., Kaya, F., Çalta, H. (1984): Kangal tipi Akkaraman koyunlarının bazı önemli verim özellikleri. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 24:1-4.
30. Özsoy, M.K., Vanlı, Y., Akbulut, Ö. (1988): İvesi x Morkaraman melezlemesinde bazı faktörlerin koyun verimliliğine etkileri. II. Kuzu ağırlıkları. Doğa Türk Veteriner ve Hayvancılık Dergisi, 12(1):66-77.
31. Öztürk, A. (1995): Akkaraman ve İvesi koyunlarının gebelik süresine bazı çevre faktörlerinin etkisi. Türk Veteriner ve Hayvancılık Dergisi, 19(6):449-452.
32. Roda, D.S., Otto, P.A. (1992): Periodo de gestacao em ovelhas das racial ideal o Corriedale. Animal Breeding Abstract, 060, 5119.
33. Roda, D.S., Otto, P.A., Sanyos, L.E., Dos, Dupas, W., Feitoza, A.S., Bianchini, D. (1990): Effect of type of pregnancy (single or twin) on the viability and growth of Polwart and Corriedale Lambs. Boletim de Industria Animal, 47(2):115-119.
34. Sahani, M.S., Chand L. (1991): Studies on gestation periods of exotic Karakul sheep and its crosses with native carpet wool Sheep. Animal Breeding Abstract, 59,6865.
35. Salavatov, O.A. (1992): Duration of embryonic development of Karakul lambs of different colour and pelt types. Animal Breeding Abstract, 060, 4413.
36. Shrestha, J.N.B., Heaney, D.P. (1991): Genetic basis of variation in reproductive performance. II. Genetic correlation between gestation length and prolificacy in sheep. Animal Breeding Abstract, 59,2505.
37. Sulu, N., Özsar, S., Güven, B. (1988): Sakız koyunlarında EIA tekniği ile serumda progesteron düzeylerinin tayini. Ank. Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 35(2-3):209-217.
38. Tacheix Desurmont, N. (1990): Determination of gestation length in Suffolk, Dorset, Tabasco and Crossbred ewes in order to programme a system for the induction of parturition at the sheep breeding extension centre. Animal Breeding Abstract, 58, 2806.
39. Tekin, M.E. (1991): Türk Merinosu ve Lincoln x Türk Merinosu F₁ melezi kuzuların büyüme, besi ve karkas özelliklerinin araştırılması. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. Ankara.
40. Vanlı, Y., Özsoy, M.K., Emsen, H. (1984): İvesi koyunlarının Erzurum çevre şartlarına adaptasyon ve çeşitli verimleri üzerinde araştırmalar. Doğa Bilim Dergisi, 8(3):302-321.
41. Yalçın, B.C., Müftüoğlu, Ş., Yurtçu, B. (1972): Konya Merinoslarında önemli verim özellikleri seleksiyonla geliştirilme imkanları. I. Çeşitli özellikler bakımından performans seviyeleri. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 19(1-2):227-255.